

Научная статья

<https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.3.663-685>

УДК 336.5:338.2

JEL: H5, E6, O1, O3

Е. А. Капогузов¹,

В. А. Гордеев¹,

А. М. Пахалов¹

¹ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, г. Москва, Россия

Субсидирование как инструмент обеспечения экономического суверенитета: количественный анализ

Контактное лицо:

Капогузов Евгений Алексеевич, доктор экономических наук, заведующий учебно-научной лабораторией изучения экономик стран БРИКС, экономический факультет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

E-mail: egenk@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8083-5654>

Web of Science Researcher ID: O-5278-2017

eLIBRARY SPIN-код: 5106-7554

Гордеев Вадим Алексеевич, инженер учебно-научной лаборатории изучения экономик стран БРИКС, аспирант, экономический факультет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

E-mail: vadim.gordeyev@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5826-3886>

Web of Science ResearcherID: KMX-7225-2024

Пахалов Александр Михайлович, научный сотрудник лаборатории институционального анализа, экономический факультет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

E-mail: pakhalov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4592-8190>

Web of Science Researcher ID: M-2017-2017

Scopus ID: 57188992956

eLIBRARY SPIN-код: 9232-3814

Аннотация

Цель: оценка взаимосвязи базового денежного инструмента государственной поддержки промышленности – субсидий – и базовых макропоказателей его эффективности в контексте экономического суверенитета.

Методы: контент-анализ публикаций, статистический анализ макроэкономических показателей, эконометрический анализ на широкой выборке стран.

Результаты: 1) анализ упоминаемости категории «субсидии» в русскоязычных, англоязычных и китайских печатных изданиях подтвердил высокий интерес к субсидиям в Китае; 2) анализ корреляции между уровнем субсидирования и базовых макропоказателей по странам на базе данных МВФ показал существование статистически значимых взаимосвязей уровня субсидирования с уровнем баланса текущих операций (уровень взаимосвязи при этом небольшой) и величиной ВВП на душу населения (с умеренным уровнем взаимосвязи); 3) результаты оценивания показали отсутствие значимой связи между субсидированием экономики и состоянием баланса текущих операций. По результатам исследования сделаны выводы об отсутствии зависимости между уровнем предоставляемых трансфертов и снижением импортозависимости.

Научная новизна: проведена оценка гипотезы статистически значимого влияния уровня субсидирования в государстве на страновые показатели баланса текущих операций. Построение модели основано на более ранних исследованиях с добавлением в массив исследовательских данных анализа роли субсидий в реализации целей экономического развития. Полученные результаты в части отсутствия значимой связи уровня субсидирования с балансом текущих операций формируют новизну данного исследования.

© Капогузов Е. А., Гордеев В. А., Пахалов А. М., 2024

Практическая значимость: результаты исследования могут быть полезны специалистам в области промышленной политики, дают основу для более полного понимания инструментов обеспечения технологического суверенитета, модификации построенной регрессионной модели могут быть использованы в дальнейших исследованиях факторов баланса текущих операций.

Ключевые слова:

региональная и отраслевая экономика, технологический суверенитет, страны БРИКС, научно-технологическое сотрудничество, субсидии, баланс текущих операций

Финансирование

Исследование выполнено в МГУ имени М. В. Ломоносова за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-00711. Проект «Институционализация технологического суверенитета РФ в контексте научно-технического взаимодействия со странами БРИКС».

Статья находится в открытом доступе в соответствии с Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), предусматривающем некоммерческое использование, распространение и воспроизводство на любом носителе при условии упоминания оригинала статьи.

Как цитировать статью: Капогузов, Е. А., Гордеев, В. А., Пахалов, А. М. (2024). Субсидирование как инструмент обеспечения экономического суверенитета: количественный анализ. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(3), 663–685. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.3.663-685>

Scientific article

E. A. Kapoguzov¹,
V. A. Gordeev¹,
A. M. Pakhalov¹

¹ *Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia*

**Subsidizing as a tool to ensure economic sovereignty:
a quantitative analysis**

Contact:

Evgeniy A. Kapoguzov, Dr. Sci. (Economics), Head of the Academic-research laboratory for studies of BRICS countries' economies, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

E-mail: egenk@mail.ru

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8083-5654>

Web of Science Researcher ID: O-5278-2017

eLIBRARY SPIN-code: 5106-7554

Vadim A. Gordeev, engineer at the Academic-research laboratory for studies of BRICS countries' economies, post-graduate student, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

E-mail: vadim.gordeyev@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5826-3886>

Web of Science ResearcherID: KMX-7225-2024

Aleksandr M. Pakhalov, researcher at the Laboratory for functional analysis, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University

E-mail: pakhalov@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4592-8190>

Web of Science Researcher ID: M-2017-2017

Scopus ID: 57188992956

eLIBRARY SPIN-code: 9232-3814

Abstract

Objective: to assess the relationship between the basic monetary instrument of state support for industry – subsidies – and basic macro-indicators of its effectiveness in the context of economic sovereignty.

Methods: content analysis of publications, statistical analysis of macroeconomic indicators, econometric analysis on a wide sample of countries.

Results: 1) the analysis of mentioning the category “subsidies” in Russian, English and Chinese printed publications confirmed the high interest to subsidies in China; 2) the analysis of correlation between the level of subsidies and the basic macro-indicators by countries on IMF data showed statistically significant correlations of the level of subsidies with the level of current account balance (low correlation) and GDP per capita (moderate correlation); 3) the evaluation showed no significant relationship between the level of subsidies and GDP per capita. According to the study results, conclusions were drawn about the absence of dependence between the level of transfers provided and the decrease of dependence on import.

Scientific novelty: the hypothesis was checked that the level of subsidies in the state has a statistically significant impact on the country’s current account balance. The model is based on earlier studies with the added analysis of the role of subsidies in reaching the economic development goals. The novelty of this study consists in the absence of a significant relationship between the level of subsidies and the current account balance.

Practical significance: the study results can be useful to specialists in the field of industrial policy. They provide a basis for a fuller understanding of the tools to ensure technological sovereignty. Modifications of the regression model can be used in further studies of the factors of the current account balance.

Keywords:

regional and sectoral economy, technological sovereignty, BRICS countries, scientific and technological cooperation, subsidies, current account balance

Financial Support

The research was carried out at Lomonosov Moscow State University under the grant of the Russian Science Foundation No. 24-28-00711, project “Institutionalization of technological sovereignty of the Russian Federation in the context of scientific and technological interaction with the BRICS countries”.

The article is in Open Access in compliance with Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), stipulating non-commercial use, distribution and reproduction on any media, on condition of mentioning the article original.

For citation: Капогузов, Е. А., Гордеев, В. А., & Пахалов, А. М. (2024). Subsidizing as a tool to ensure economic sovereignty: a quantitative analysis. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(3), 663–685. (In Russ.). <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.3.663-685>

Введение

С марта 2022 г. обеспечение технологического суверенитета рассматривается в общественно-политическом дискурсе как ключевая цель научно-технологического развития. Среди инструментов его обеспечения можно выделить те, которые направлены на развитие фундаментальной и прикладной науки (Приоритет 2030, программы развития передовых инженерных школ, гранты и мегагранты на приоритетные научные исследования по развитию критических и сквозных технологий); развитие взаимодействия науки и промышленности (создание научно-образовательных центров, важнейшие инновационные проекты государственного значения; федеральные научно-технологические программы и др.), а также инструменты, направленные на поддержку развития отечественной промышленности. Помимо существующих отраслевых программ импортозамещения, существуют такие финансовые инструменты, как внедренный Минпромторгом механизм кластерной инвестиционной платформы, специальные инвестиционные контракты (СПИКи), гранты на развитие «Обратного инжиниринга» (что привело, по информации Агентства технологического развития, к созданию более 15 центров и 500 компаний в этой сфере) и непосредственные субсидии. Согласно интервью директора Фонда развития промышленности (ФРП) Р. В. Петруцы, в рамках программ государственной поддержки, направленных на решение задач последнего десятилетия (импортозамещение или технологический суве-

ренитет), акцент делается на финансирование проектов в сфере автопрома, микроэлектроники, химической промышленности и в других сферах промышленности¹. В рамках данной статьи будут рассмотрены вопросы субсидирования как одного из инструментов обеспечения технологического суверенитета.

В настоящее время импортозамещение и повышение как экономического, так и технологического суверенитета приобрели характер первоочередных государственных задач. Их необходимость диктуется накладываемыми на Российскую Федерацию санкциями, ограничивающими импорт большого количества важных для экономики страны товаров (Гегечкори, 2022; Тимофеев, 2022).

В Российской Федерации ряд отраслей, таких как тяжелое машиностроение, несмотря на сохранение импортозависимости по отдельным направлениям, достигли значительного технологического суверенитета и уровня локализации. С учетом глубокой цепочки кооперации в таких отраслях, которая дает высокий мультипликативный эффект, это обеспечивает высокие налоговые отчисления государству, квалифицированные рабочие места и в целом значимый вклад в рост экономики.

Несмотря на высокую степень локализации, нелокализованной осталась небольшая, но критичная часть комплектующих, освоение которых не было экономически целесообразно в масштабах российского рынка (в частности, микроэлектроника и другие высокотехнологичные электронные компоненты).

Сегодня география импортных поставщиков сократилась и фактически сводится к одному Китаю (Качанова, Марченко, 2023; Гавритухин, Иванова, 2023). Такая зависимость дает китайским производителям дополнительные возможности для расширения экспорта своей продукции на российский рынок. Особенно ярко это проявляется на российском автомобильном рынке, к экспансии на который призвал китайских автопроизводителей Президент РФ В. В. Путин во время своего государственного визита в КНР 16–17 мая 2024 г.²

Позиция конкурентов усиливается еще и тем, что они ведут бизнес в других экономических условиях, так как на условия ведения бизнеса оказывают сильное влияние санкционные ограничения:

- удорожание безальтернативных импортных комплектующих с учетом измененной логистики;
- удорожание доступа к станкам и оборудованию в условиях ограничений;
- часть необходимого оборудования в принципе невозможно стабильно эксплуатировать в РФ;
- высокая стоимость финансирования на фоне длинного производственного цикла и удлинившихся логистических цепочек приводит к высоким процентным расходам.

Другой важный фактор преимущества – системное государственное субсидирование затрат китайских компаний (Wan et al., 2023). Такая государственная политика поддержки среди прочего отражается и на эффективности и производительности китайских компаний (Branstetter et al., 2023).

Цель настоящего исследования – оценка взаимосвязи базового денежного инструмента государственной поддержки промышленности – субсидий – и базовых макропоказателей его эффективности в контексте экономического суверенитета. Оценка произведена на широкой выборке стран на примере баланса текущих операций как индикатора импортозависимости и экономики в целом (на примере ВВП на душу населения как показателя развитости экономики). На основе результатов исследования будут определены в рамках дальнейших исследований механизмы субсидирования и оптимальные инструменты для применения в текущих условиях функционирования российских промышленных предприятий.

Результаты исследования

Обзор литературы

Роль инструментов промышленной политики в обеспечении экономического развития, базирующегося на научно-технологической основе, является одной из значимых. Научно-технологическое развитие связано с созданием базисных и улучшающих инноваций, и для обеспечения современного экономического роста необходима и институциональная среда, поддерживающая инновации и обеспечивающая тем самым инно-

¹ Петруца, Р. В. (2024). Интервью на программе «Поздняков» Кирилл Поздняков. Телеканал НТВ. <https://www.ntv.ru/peredacha/Pozdnyakov/m50720/o764524>

² Переходько, М. (2024, 16 мая). Путин заявил об интересе в присутствии китайских автомобилей в России. Autonews. <https://www.autonews.ru/news/6645c6ae9a7947625c6f4d30>

вационный путь развития (Ленчук, 2022; Экономика научно-технологического прорыва, 2024). Очевидно, что традиционными путями внедрения технологических инноваций в народном хозяйстве могут быть либо создание собственных, на базе достижений фундаментальной науки, с дальнейшим прототипированием и коммерциализацией, либо заимствование. В последнем случае в неявном виде предполагается, что технологии являются «глобальным общественным благом» (Ott & Vannuccini, 2023) и отсутствует технологическое эмбарго. В этом случае возможен постепенный переход от догоняющего к опережающему развитию (Левин, Саблин, 2021), что убедительно продемонстрировано, в частности, Южной Кореей и Китаем (Караянис и др., 2022; Вольчик и др., 2023).

Однако реальность последнего десятилетия делает актуальным отказ от подобного «наивного нарратива» и повышает значимость обеспечения технологического суверенитета, являющегося частью в том числе экономического суверенитета, с одной стороны, и национальной безопасности – с другой. Как отмечается в недавнем исследовании «Экономика научно-технологического прорыва и суверенитета» Межведомственной рабочей группы по технологическому развитию при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию, «в России за последние два десятилетия рост технологического уровня в промышленности в значительной степени определялся высокотехнологичным импортом, что в сочетании со стагнацией внутренних затрат на исследования и разработки относительно ВВП со стороны государства и бизнеса при постоянном уменьшении численности исследователей привело к нарастающей угрозе отставания национального научно-технологического комплекса» (Экономика научно-технологического прорыва..., 2024. С. 8). Эта стагнация может быть связана с недостаточной эффективностью институтов развития (Курбатова, Саблин, 2012) и неким имитационным характером технологической модернизации (Ленчук, 2021), в результате чего доля НИОКР в России колебалась вокруг отметки в 1 % ВВП.

«Новая реальность», возникшая в марте 2022 г. в сфере доступа к технологиям, сделала неизбежным акцент на технологическом суверенитете. В этих условиях обеспечение российского технологического суверенитета и технологического лидерства становится целью национального развития, что подчеркивалось в Указе Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»³.

Вопросы укрепления государственного суверенитета (в том числе экономического) изучались еще советскими учеными – одним из активных исследователей этой темы до 1990 г. был В. С. Шевцов⁴. В свою очередь, термин «технологический суверенитет» возник в 70–80-х гг. прошлого столетия (Юревич, 2023). Согласно позиции Эдлера, технологический суверенитет определяется как способность государства или государственных объединений создавать и использовать технологии, обладающие критической значимостью для национального благосостояния, а также иметь возможность получить эти технологии без односторонней зависимости (Edler et al., 2023). В работе Креспи с соавторами технологический суверенитет является частью более широкого понятия «экономический суверенитет», который состоит из шести компонентов (Crespi et al., 2021).

В работах отечественных авторов также подчеркивается значимость отказа от примитивного автаркичного понимания сущности технологического суверенитета и акцент делается на возможностях использования потенциала кооперации в критически важных отраслях (Гареев, 2023) и контроле за ключевыми макротехнологиями, такими как искусственный интеллект, авиационная и космическая промышленность (Дементьев, 2023). Очень важно и обеспечение технологического равноправия при кооперации с дружественными странами, и возможность для выстраивания на этой основе коллективного технологического лидерства (Безруков и др., 2024). В этом случае технологический суверенитет рассматривается как «возможность и способность страны независимо от внешних воздействий выбирать, создавать, приобретать, использовать, продвигать технологии, которые обеспечивают геополитическое лидерство и преимущества в долгосрочном развитии» (Байдаров, Файков, 2023).

³ Указ Президента Российской Федерации № 309 от 07.05.2024. (2024). <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1717715/>

⁴ Шевцов, В. С. (1978). Национальный суверенитет (проблемы теории и методологии). Москва: Юрид. лит.; Его же. (1979). Государственный суверенитет (вопросы теории). Москва: Наука.

Что же касается конкретных инструментов, способствующих достижению технологического суверенитета, то, поскольку мы в рамках заявленной выше цели исследования сосредоточимся на субсидиях, целесообразно рассмотреть их роль в реализации данной цели и близких к ней (как экономическое развитие в широком смысле, так и научно-технологическое развитие) в печатных изданиях.

Множество работ, посвященных изучению факторов экономической устойчивости, рассматривают связь между различными показателями и балансом текущих операций (Gruber & Kamin, 2009; Batdelger & Kandil, 2012; Altayligil & Çetrez, 2020). Но при этом среди факторов влияния в данных работах не рассматривался такой важный фактор, как уровень субсидирования.

Значимость субсидий и уровень внимания, которое им уделяется, можно оценить, изучив частоту их упоминания в текстах. Анализ частотности применения термина «субсидия» на разных языках, проведенный с помощью *Google Books Ngram Viewer*, отражает частоту применения этого термина в печатных изданиях на разных языках мира. *Google Books Ngram Viewer* позволяет строить графики частотности *N*-грамм (языковых единиц – последовательности букв или слов) на массиве оцифрованных печатных источников, публиковавшихся начиная с XIV в. В рамках настоящего исследования были рассмотрены графики частотности использования в изданиях на русском, китайском, английском, французском, немецком, испанском и итальянском языках.

Частотность использования термина «субсидия» в русскоязычных изданиях росла начиная с 1980-х гг., существенно выросла в 1990-х и 2000-х гг., достигнув пика в 2012 г. на уровне выше 0,0002 %. После 2012 г. частотность использования резко сократилась (более чем в 10 раз к 2018 г.), начав восстанавливаться только в 2019 г. (последний год наблюдений, доступный в *Google Books Ngram Viewer* на момент написания статьи). Динамика частотности использования термина «субсидия» в русскоязычных изданиях представлена на рис. 1.

Резкий рост использования термина «субсидия» в российских печатных изданиях в период с 2006 г. во многом связан с началом в 2006 г. в России приоритетного национального проекта «Развитие АПК». Целью проекта было стимулирование развития сельского хозяйства за счет предоставления производителям сельскохозяйственной продукции масштабной государственной поддержки. Большая часть научных статей на тему субсидирования, опубликованных в этот период времени, посвящена именно субсидированию сельского хозяйства (Узун, 2012; Хайруллина, 2012).

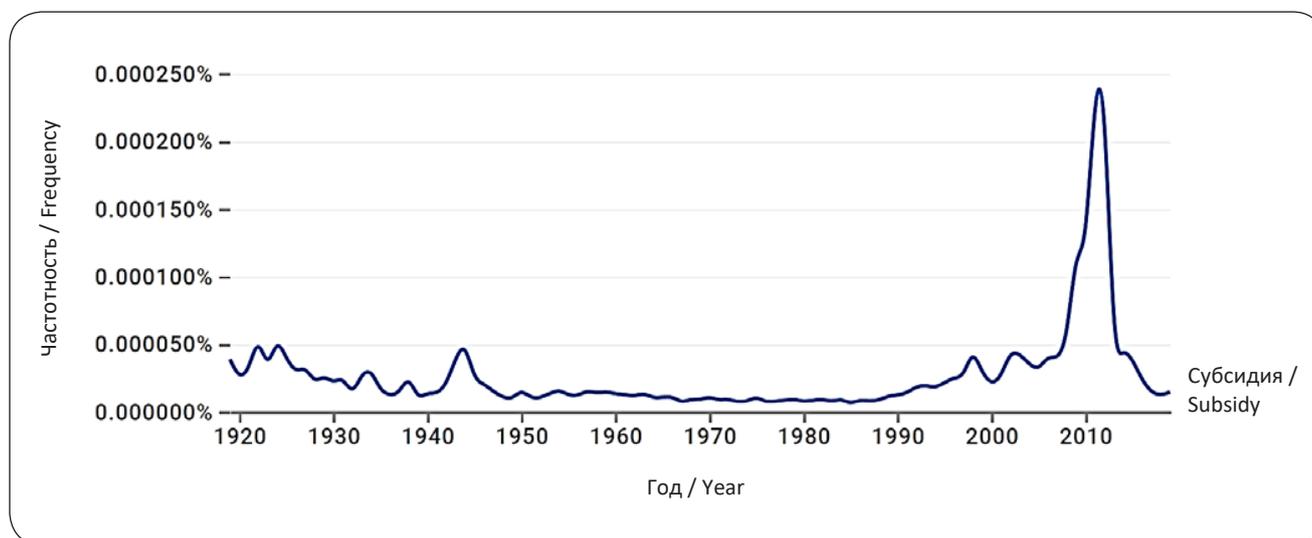


Рис. 1. Частотность использования термина «субсидия» в русскоязычных печатных изданиях
Fig. 1. Frequency of the term “subsidy” in Russian-language print publications

Источник: https://books.google.com/ngrams/graph?content=%D1%81%D1%83%D0%B1%D1%81%D0%B8%D0%B4%D0%B8%D1%8F&year_start=1920&year_end=2022&corpus=ru&smoothing=0&case_insensitive=false

Source: https://books.google.com/ngrams/graph?content=%D1%81%D1%83%D0%B1%D1%81%D0%B8%D0%B4%D0%B8%D1%8F&year_start=1920&year_end=2022&corpus=ru&smoothing=0&case_insensitive=false

Аналогичный показатель частотности использования в западных странах показал снижающуюся динамику за 50 лет, но гораздо более высокие значения самой частотности – до 0,0012–0,0014 %, что говорит о более высокой популярности субсидий как инструментов поддержки (термин «субсидия» во всех рассматриваемых языках имеет достаточно узкое применение и сводится к финансовой помощи). В англоязычных печатных изданиях, а также в изданиях на французском, испанском и итальянском языках динамика похожа, пример динамики в англоязычных изданиях представлен на рис. 2. Исключением являются немецкие печатные издания, где популярность термина «субсидия» (*subvention* на немецком языке) в сотни раз ниже – частотность его использования не превышает 0,000005 %.

На этом фоне сильно выделяется Китай, где частотность использования термина «субсидия» существенно выросла с 1970 г. Пик значений был зафиксирован в аналогичный временной период, как и в России (2012 г.), а второй пик зафиксирован в 2018 г. Сама частотность достигала при этом намного более высоких значений, чем во всех остальных рассмотренных регионах, превысив 0,01 % в пиковые годы. Резкие снижения частотности в 2010-х гг. могут быть связаны со вступлением и активным участием Китая во Всемирной торговой организации и антидемпинговыми расследованиями, проводимыми против Китая в этот период времени. Значения частотности представлены на рис. 3.

Это подтверждает вывод о высоком интересе к субсидиям в Китае и позволяет выдвинуть гипотезу о том, что существует взаимосвязь субсидий и эффективности государств в терминах баланса текущих операций, что могло бы объяснить стимулы государств по обеспечению высокого объема субсидирования.

Гипотеза сформулирована следующим образом: уровень субсидирования в государстве имеет статистически значимое влияние на страновые показатели баланса текущих операций.

Проверка сформулированной выше гипотезы вместе с более детальным анализом статистики по уровню субсидирования в различных государствах позволит определить дальнейшие шаги проработки оптимальных механизмов государственной поддержки.

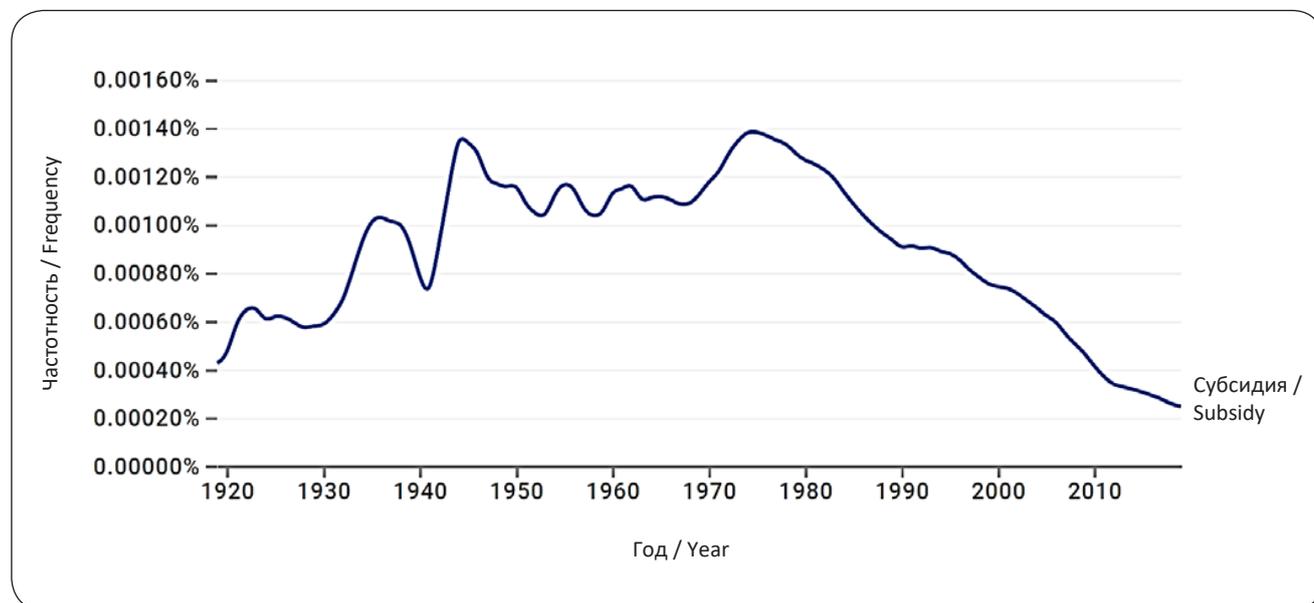


Рис. 2. Частотность использования термина «субсидия» в англоязычных печатных изданиях
Fig. 2. Frequency of the term “subsidy” in English-language print publications

Источник: https://books.google.com/ngrams/graph?content=subsidy&year_start=1920&year_end=2022&corpus=en&smoothing=1&case_insensitive=false

Source: https://books.google.com/ngrams/graph?content=subsidy&year_start=1920&year_end=2022&corpus=en&smoothing=1&case_insensitive=false

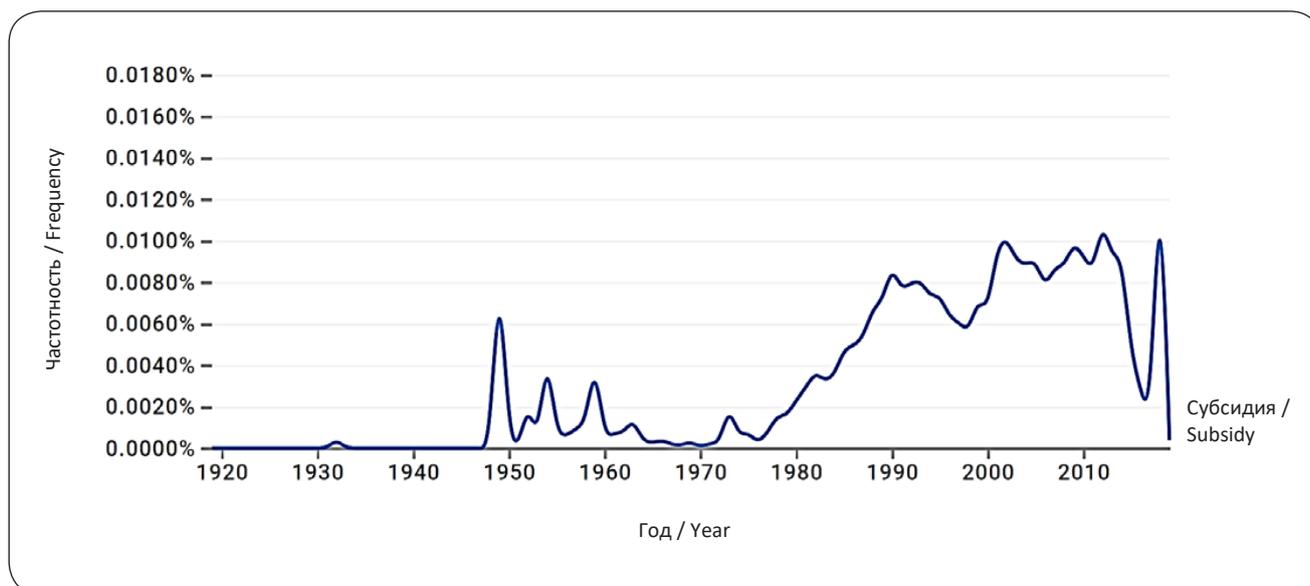


Рис. 3. Частотность использования термина «субсидия» в печатных изданиях на китайском языке
Fig. 3. Frequency of the term “subsidy” in Chinese-language print publications

Источник: https://books.google.com/ngrams/graph?content=%E8%A1%A5%E8%B4%B4&year_start=1919&year_end=2020&corpus=zh-Hans-2019&smoothing=0&case_insensitive=false

Source: https://books.google.com/ngrams/graph?content=%E8%A1%A5%E8%B4%B4&year_start=1919&year_end=2020&corpus=zh-Hans-2019&smoothing=0&case_insensitive=false

Методология эмпирического исследования

Для проведения описанного выше анализа и проверки указанной гипотезы требуется статистика по макропоказателям в разрезе стран. Источником страновой статистики по широкому перечню макропоказателей могут служить данные Международного валютного фонда. Так, документ МВФ *World Economic Outlook database*⁵ содержит динамику 28 показателей (ВВП в различных вариантах расчета, инвестиции, сбережения, инфляция, объем экспорта и импорта, занятость, население, государственные доходы и расходы и многое другое) для 196 стран за период с 1980 г. и прогноз до 2028 г. (но для большинства стран статистика доступна только начиная с 2000–2002 гг.).

Дополнительно в части статистики по доле субсидий и прочих трансферов в государственных расходах доступен отдельный массив данных Международного валютного фонда⁶. Для оценки взаимосвязи рассчитывался коэффициент парной корреляции для следующих показателей:

- рост субсидий на различных отрезках времени в период с 2000 по 2016 г.,
- изменение баланса текущих операций за аналогичные периоды со смещением на 3–5 лет позже (что соответствует средней длине инвестиционного цикла в отраслях промышленности) с целью учесть в рассматриваемом периоде эффект дополнительного субсидирования или снижения субсидий.

Показатель отношения баланса текущих операций к ВВП используется в качестве наиболее близкого к отражению экономического суверенитета, как индикатор импортозависимости. Для этих целей используется показатель *Current account balance (% of GDP)* из базы данных *World Development Indicators* Международного

⁵ International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

⁶ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

валютного фонда⁷. Показатель представляет собой сумму чистого экспорта товаров и услуг, чистого дохода от иностранных инвестиций и чистого объема трансфертных платежей.

Уровень субсидирования в стране рассчитывается как доля субсидий и прочих трансферов в структуре государственных расходов. Для целей исследования используется показатель *Subsidies and other transfers (% of expense)*, умноженный на показатель доли государственных расходов в ВВП – показатель *General government total expenditure (% of GDP)*. Все показатели для этих целей брались по выборке всех стран, доступных в базе данных *World Development Indicators* Международного валютного фонда⁸.

Таким образом, для проверки гипотезы оценивалась зависимость между приростом уровня субсидирования и изменением баланса текущих операций.

Дополнительно корреляция также оценивалась для средних значений показателей на более длинных временных горизонтах для определения устойчивых соотношений:

- среднего соотношения субсидий и прочих трансферов к ВВП на различных долгосрочных промежутках времени (10 лет и более);
- среднего отношения баланса текущих операций к ВВП на аналогичных промежутках времени;
- средней величины ВВП на душу населения с учетом паритета покупательной способности (ППС).

Таким образом, отдельно проверялось существование зависимости не только между динамикой рассматриваемых переменных, но и между их средними значениями на долгосрочных отрезках времени.

Некоторые показатели представлены только для части стран. Среди рассматриваемых показателей наименее представленным является уровень субсидирования: за 2022 г. значения представлены только для 20 стран, за 2021 г. – для 104 стран, 2020 г. – 124 страны, 2019 г. – 129 стран. Отсутствуют, например, значения уровня субсидирования по Китаю, ряду арабских (Катар, Оман), многих африканских стран (Южный Судан, Сьерра-Леоне, Йемен, Нигер, Нигерия и др.), некоторым странам Юго-Восточной Азии (Лаос, Тайвань) и Южной Америки (Венесуэла, Гаити, Суринам и др.). За последние доступные 10 лет (2013–2022 гг.) можно рассчитать среднее арифметическое значение для 142 стран.

Выборку стран можно разделить по уровню экономического развития, выраженному в терминах ВВП на душу населения. Условное разделение на три группы по следующим границам дает почти равноценное по количеству стран распределение стран по трем группам: низкий уровень – ВВП на душу населения с учетом ППС до \$8 тысяч в год, средний уровень – от \$8 до \$22 тысяч, высокий уровень – от \$22 тысяч. Средние значения используемых в исследовании переменных по каждой из описанных выше категорий представлены в табл. 1.

Из табл. 1 видно, что страны с более высоким уровнем ВВП на душу населения в среднем имеют и более высокий уровень субсидирования, выраженный как доля от государственных расходов и в виде отношения размера субсидий к размеру ВВП. Такая закономерность наблюдается как в отдельно взятом 2019 г., так и в среднем за 10 лет в 2013–2022 гг. В отношении баланса текущих операций такой закономерности не наблюдается, что подтверждает необходимость более детального исследования взаимосвязей.

Все рассматриваемые показатели проверялись на нормальность по критерию Колмогорова – Смирнова. Тестирование показало отсутствие нормального распределения у рассматриваемых показателей, в связи с чем взаимосвязь оценивалась через расчет коэффициента Спирмена.

Также была построена панельная регрессия с расширенным набором переменных. Набор дополнительных переменных – стандартный набор макроэкономических показателей, используемый при эконометрическом моделировании баланса текущих операций (Altayligil & Çetrez, 2020). Источник дополнительных переменных – база данных *World Development Indicators* Всемирного банка (World Bank, 2024). Набор дополнительных переменных с их описанием представлен ниже в табл. 2.

⁷ Там же.

⁸ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Таблица 1

Средние значения используемых в исследовании переменных по каждой из описанных выше категорий

Table 1. Mean values of the variables used in the study for each of the above-described categories

Показатель / Indicator	Период, год / Period, year	Страны с высоким подушевым ВВП / Countries with high GDP per capita	Страны со средним подушевым ВВП / Countries with medium GDP per capita	Страны с низким подушевым ВВП / Countries with low GDP per capita	Все страны / All countries
ВВП на душу населения с учетом ППС, доллары США / GDP per capita with purchasing power parity, US\$	2019 Среднее в 2013–2022 / Average in 2013–2022	48 190 45 351	14 483 13 747	3 904 3 680	25 902 24 412
Баланс текущих операций, % от ВВП / Current account balance, % of GDP	2019 Среднее в 2013–2022 / Average in 2013–2022	1,8 1,3	-4,7 -4,5	-1,6 -3,1	-1,1 -1,6
Субсидии и прочие трансферы, % от госрасходов / Subsidies and other transfers, % of state expenditures	2019 Среднее в 2013–2022 / Average in 2013–2022	49,4 49,6	39,2 39	25,8 25,7	39,8 39,8
Субсидии и прочие трансферы, % от ВВП / Subsidies and other transfers, % of GDP	2019 Среднее в 2013–2022 / Average in 2013–2022	18,9 19,8	12,3 12,5	7,1 7,2	13,7 14,2

Источник: составлено авторами на основе данных International Monetary Fund^{9, 10}.

Source: compiled by the authors based on International Monetary Fund data^{9, 10}.

Таблица 2

Дополнительные переменные, использованные в регрессионном анализе

Table 2. Additional variables used in regression analysis

Переменная / Variable	Описание / Description	Источник / Source
Рост ВВП / GDP growth	Годовой темп прироста ВВП в процентном выражении / Annual rate of GDP growth, %	World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
Индекс условий торговли / Terms of trade index	Процентное соотношение индекса экспортных к индексу импортных цен, относительно уровня 2000 г. / Percentage ratio of export price index to import price index, in relation to 2000	World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
Реальный обменный курс / Actual exchange rate	Номинальный курс национальной валюты в отношении к средневзвешенному курсу иностранных валют, скорректированный на ценовой дефлятор / Nominal exchange rate of the national currency in relation to the weighted average exchange rate of foreign currencies, adjusted for price deflator	World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

⁹ International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

¹⁰ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Окончание табл. 2 / End of Table 2

Переменная / Variable	Описание / Description	Источник / Source
Международная торговля товарами, отношение к ВВП / International commodity trade, ratio to GDP	Сумма экспорта и импорта, деленная на объем ВВП / Sum of exports and imports divided by GDP	World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
Относительный уровень дохода / Relative income	Коэффициент соотношения уровня ВВП на душу населения страны с уровнем ВВП на душу населения США (с учетом паритета покупательской способности) / Ratio of the national GDP per capita to the United States GDP per capita (given the purchasing power parity)	Рассчитано авторами на основе данных World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators / Calculated by the authors based on World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
Инфляция / Inflation	Индекс потребительских цен / Consumer prices index	World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
Фискальный баланс, отношение к ВВП / fiscal balance, in relation to GDP	Разница между совокупными государственными доходами и совокупными государственными расходами, деленная на объем ВВП / Difference between total state revenues and total state expenditures divided by GDP	World Development Indicators. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
Государственные расходы, отношение к ВВП / State expenditures, in relation to GDP	Совокупные государственные расходы, деленные на объем ВВП / Total state expenditures divided by GDP	International Monetary Fund. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

Все расчеты выполнялись для полной выборки стран. Панельная регрессия дополнительно строилась для подвыборок стран, сгруппированных по уровню ВВП на душу населения.

Результаты исследования

Первым шагом был выполнен расчет корреляции между показателями динамики – корреляция между ростом уровня субсидии (как % от ВВП) и ростом баланса текущих операций (как % от ВВП). Расчет показал отсутствие статистически значимых связей на разных отрезках времени в пределах 2000–2022 гг. Разброс и большое количество «выбросов» наглядно видно на графике значений по странам (рис. 4) на примере рассматриваемого периода с 2013 по 2019 г. На рисунке страны сгруппированы по уровню ВВП на душу населения, что позволяет визуально продемонстрировать схожий разброс независимо от группы стран по уровню ВВП.

Проверка зависимости на более долгосрочном горизонте, но между средними значениями (без учета временных лагов, которые на таком долгосрочном горизонте и при расчете средних значений не оказывают существенного эффекта), рассчитанными для уровня субсидирования в стране и уровня импортозависимости, а также степенью развитости экономики в терминах ВВП на душу населения привела к следующим выводам:

- наиболее статистически значимая зависимость наблюдается на горизонте 10 лет (подход с усреднением позволяет рассчитать средние значения за период, заканчивающийся в наиболее близкий к дате исследования год, без сокращения выборки), т. е. за период 2013–2022 гг. (также были оценены зависимости и на других горизонтах, вплоть до максимально долгосрочного периода с 1960 по 2022 г.);

- есть небольшая (коэффициент корреляции $\sim 0,25$), но статистически значимая связь между средним долгосрочным уровнем субсидий и средним долгосрочным уровнем баланса текущих операций (все выражено в % от ВВП) – наличие связи можно увидеть на графике (рис. 5);

- страны, которые в наибольшей степени отклоняются вверх от линии регрессии на рис. 5, – это небольшие государства Азии и Океании (Кирибати, Макао, Сингапур и Восточный Тимор), высокий уровень торгового баланса которых обусловлен во многом спецификой структуры экономики этих стран (в случае с каждой страной своя отраслевая специализация, например, в случае с Сингапуром – преобладание в структуре экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью, что облегчает задачу сохранения положительного баланса текущих операций); в то время как страны, существенно отклоняющиеся вниз, – это преимущественно страны Африки и Ближнего Востока (Бутан, Ливан, Мозамбик), не имеющие развитых экспортоориентированных отраслей;

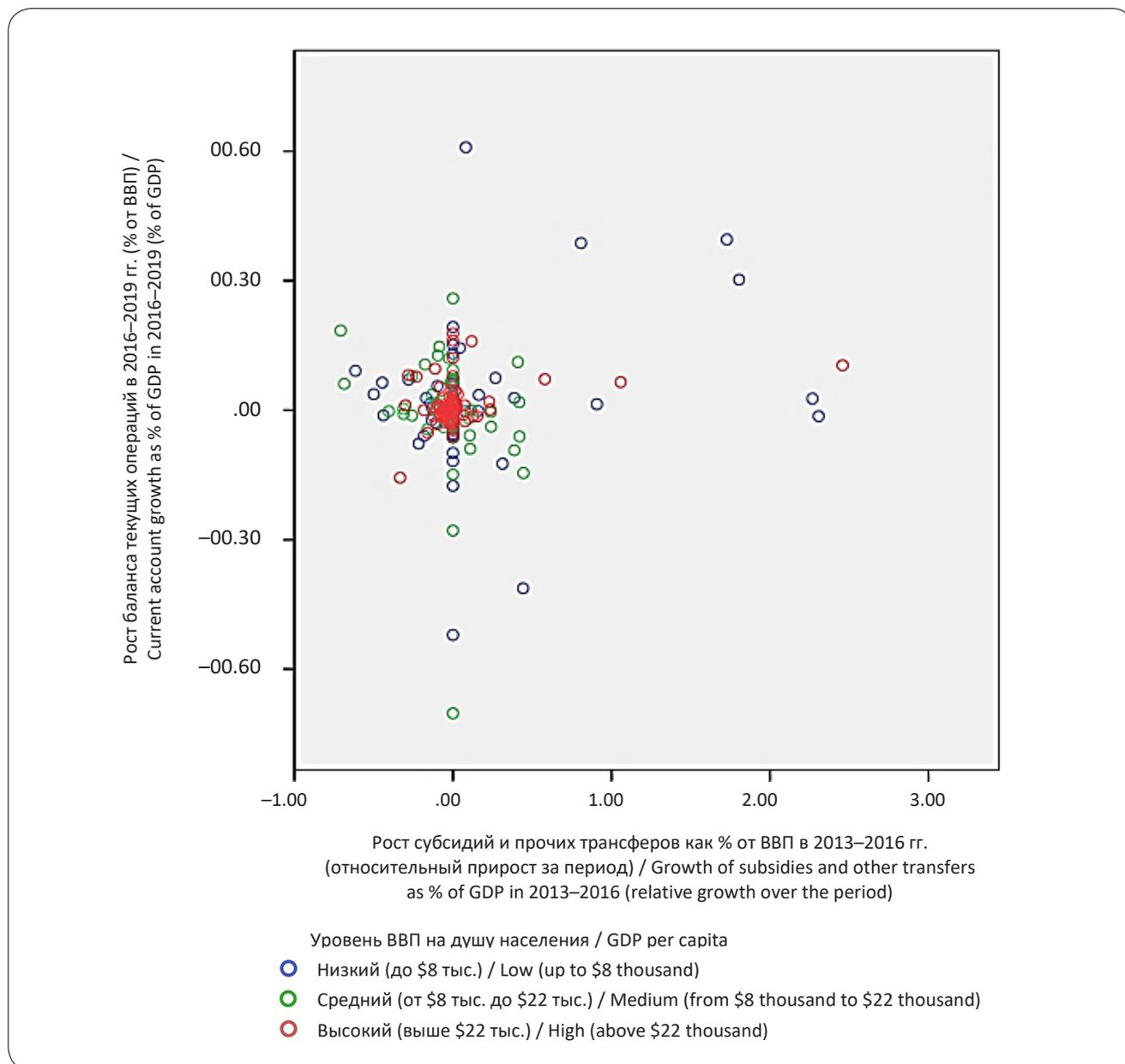


Рис. 4. Связь между ростом уровня субсидий и прочих трансферов (% изменения в 2016 г. относительно 2013 г.) и изменением баланса текущих операций (разница между значением в % от ВВП в 2019 и в 2016 гг.)

Источник: составлено авторами на основе данных International Monetary Fund^{11,12}.

Fig. 4. Relationship between the increase of subsidies and other transfers (% change in 2016 relative to 2013) and the change in the current account balance (difference between the value as a % of GDP in 2019 and in 2016)

Source: compiled by the authors based on International Monetary Fund data^{11,12}.

¹¹ International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

¹² International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

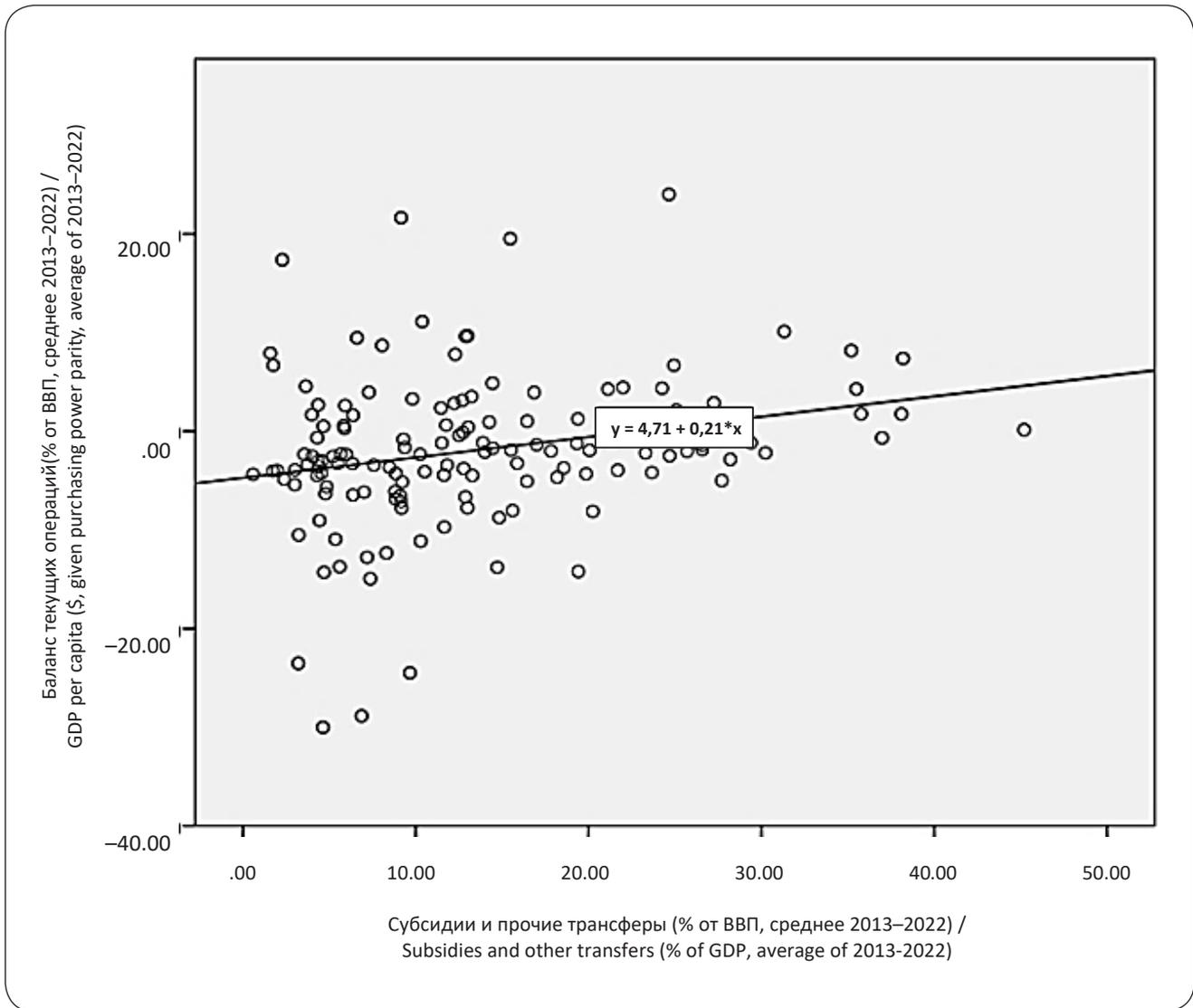


Рис. 5. Связь между средним уровнем субсидий и прочих трансферов (% от ВВП) и средним уровнем баланса текущих операций (% от ВВП) по странам, рассчитанная по средним значениям в 2013–2022 гг.

Источник: составлено авторами на основе данных International Monetary Fund^{13,14}.

Fig. 5. Relationship between average subsidies and other transfers (% of GDP) and average current account balance (% of GDP) by country, based on 2013–2022 averages

Source: compiled by the authors based on International Monetary Fund data^{13,14}.

¹³ International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

¹⁴ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

– есть еще более высокая (коэффициент корреляции ~0,5) статистически значимая связь между уровнем субсидий (в % от ВВП) и величиной ВВП на душу населения (с учетом ППС), наличие связи показано на рис. 6, а результат расчета коэффициента Спирмена представлен в табл. 3;

– страны, в наибольшей степени отклоняющиеся от линии регрессии на рис. 6, – лидеры по уровню ВВП на душу населения (Ирландия, Люксембург, Макао, Сингапур), каждая со своими уникальными (не универсальными) историческими факторами привлечения транснациональных корпораций в экономику страны (языковыми, географическими и другими), послужившими основной причиной роста ВВП;

Таблица 3

Результат расчета корреляции между долей субсидий и прочих трансферов (% от ВВП) и баланса текущих операций (% от ВВП) в статике – по значениям в 2013–2022 гг.

Table 3. Correlation between the share of subsidies and other transfers (% of GDP) and current account balance (% of GDP) in statics – by values of 2013–2022

Показатель / Value		Суб_ср_13_22 / Average subsidies 13_22	ТоргБЛ_ср_13_22 / Current account balance 13_22	ВВП_13_22 /	
Ро Спирмена / Spearman Po	Суб_ср_13_22 (Субсидии и прочие трансферы (% от ВВП, среднее 2013–2022)) / Average subsidies 13_22 (subsidies and other transfers (% of GDP, average of 2013–2022))	Коэффициент корреляции / Correlation coefficient	1.000	.286	.568
		Знач. (двухсторонняя) / Value (bilateral)	.	.001	.000
		<i>N</i>	142	142	142
	БЛ_ср_13_22 (баланс текущих операций (% от ВВП, среднее 2013–2022)) / Current account balance 13_22 (% of GDP, average of 2013–2022))	Коэффициент корреляции / Correlation coefficient	.286	1.000	.411
		Знач. (двухсторонняя) / Value (bilateral)	.001	.	.000
		<i>N</i>	142	194	194
	ВВП_13_22 (ВВП на душу населения (\$ млрд с учетом ППС, среднее 2013–2022)) / GDP per capita 13_22 (\$ bln with PPP, average of 2013–2022))	Коэффициент корреляции / Correlation coefficient	.568	.411	1.000
		Знач. (двухсторонняя) / Value (bilateral)	.000	.000	.
		<i>N</i>	142	194	195

Примечание: оценки коэффициентов округлены до трех знаков после запятой; расчет выполнен в статистическом пакете SPSS.

Note: coefficient estimates are rounded to three decimal places; the calculation was performed in the SPSS statistical package.

Источник: составлено авторами на основе данных International Monetary Fund^{15, 16}.

Source: compiled by the authors based on International Monetary Fund data^{15, 16}.

¹⁵ International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

¹⁶ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

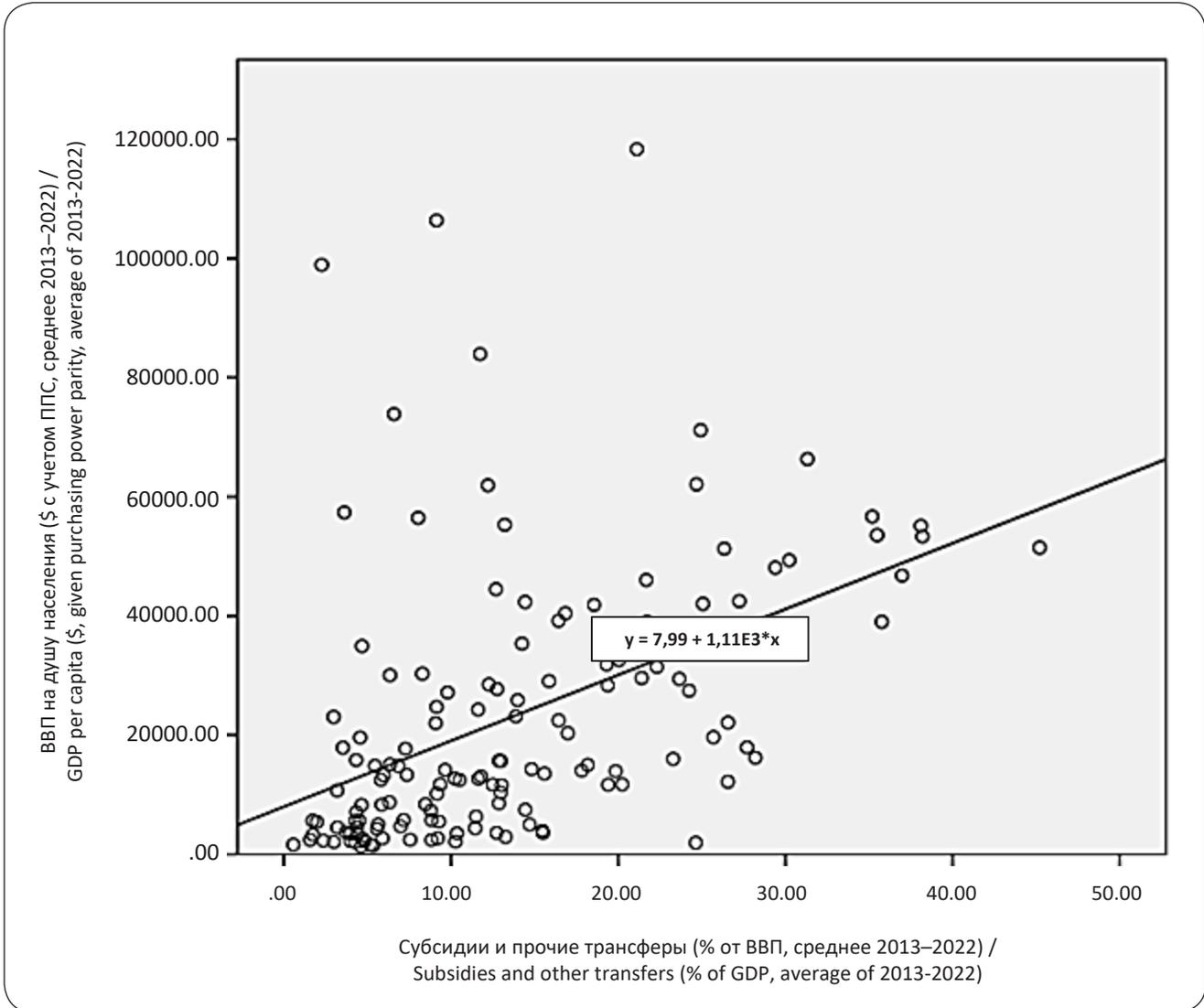


Рис. 6. Связь между средним уровнем субсидий и прочих трансферов (% от ВВП) и ВВП на душу населения (\$ с учетом ППС) по странам, рассчитанная по средним значениям в 2013–2022 гг.

Источник: составлено авторами на основе данных International Monetary Fund^{17, 18}.

Fig. 6. Relationship between the average subsidies and other transfers (% of GDP) and GDP per capita (\$, given purchasing power parity) country, based on 2013–2022 averages

Source: compiled by the authors based on International Monetary Fund data^{17, 18}.

¹⁷ International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

¹⁸ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

– в свою очередь уровень баланса текущих операций также имеет умеренную и статистически значимую взаимосвязь с уровнем ВВП на душу населения;

– при этом коэффициент корреляции, рассчитанный для уровня субсидирования и баланса текущих операций только в один конкретный год показывает статистически значимую (коэффициент значимости равен 0,018), но более слабую зависимость – коэффициент корреляции не превышает 0,2. Что говорит о высокой роли системности и долгосрочности оказываемой поддержки в виде субсидий и трансфертов.

В табл. 4 представлены результаты оценки регрессионных панельных моделей (с фиксированными эффектами), где в роли объясняемой переменной выступает отношение баланса текущих операций к ВВП. Эти модели построены на основе базовых спецификаций, описанных в ранее опубликованных работах (Altayligil & Çetrez, 2020) с добавлением переменной, отражающей отношение субсидий и прочих трансфертов к ВВП. Следуя все той же логике, оценена как общая модель для полной выборки стран за десять лет (с 2013 по 2022 г.), так и две отдельные модели для стран со средним и высоким уровнем ВВП на душу населения (модель для стран с низким подушевым ВВП не оценивалась из-за наличия обширных пробелов в данных). Результаты эконометрического моделирования показывают, что коэффициент при переменной отношения субсидий и прочих трансфертов к ВВП оказывается статистически незначимым во всех трех моделях, что не позволяет подтвердить основную гипотезу данного исследования. Регрессионный анализ явно свидетельствует в пользу отсутствия значимой связи между субсидированием экономики и состоянием счета текущих операций в странах мира.

Таблица 4

Результаты оценки регрессионной модели для зависимой переменной, отражающей отношение баланса текущих операций к ВВП, на основе панельных данных (с фиксированными эффектами) за 2013–2022 гг.

Table 4. Regression model estimation for the dependent variable, reflecting the current account balance to GDP ratio, based on panel data (with fixed effects) for 2013–2022

Показатель / Indicator	Полная выборка стран / Full sample of countries	Страны с высоким подушевым ВВП / Countries with high GDP per capita	Страны со средним подушевым ВВП / Countries with medium GDP per capita
Рост ВВП / GDP growth	-0.0152 (0.0548)	-0.0548 (0.0775)	0.0488 (0.0584)
Индекс условий торговли / Terms of trade index	0.0766 (0.0221) ***	0.0528 (0.0288) *	0.1009 (0.0254) ***
Реальный обменный курс / Actual exchange rate	-0.0868 (0.0301) ***	-0.0911 (0.0310) ***	-0.0723 (0.0313)
Международная торговля товарами, отношение к ВВП / International commodity trade, ratio to GDP	-0.0317 (0.0260)	-0.0861 (0.0495) *	-0.0027 (0.0300)
Относительный уровень дохода / Relative income	7.4905 (3.0758) **	-11.0853 (9.4034)	8.7255 (2.3939) ***
Инфляция / Inflation	0.0582 (0.0658) **	0.0777 (0.0613)	-0.0701 (0.1151)
Субсидии и прочие трансферы, отношение к ВВП / Subsidies and other transfers, in relation to GDP	-0.1346 (0.1377)	-0.2641 (0.1933)	0.2236 (0.2235)
Фискальный баланс, отношение к ВВП / Fiscal balance, in relation to GDP	0.4757 (0.1219) ***	0.6483 (0.2661) **	0.5556 (0.0849) ***

Окончание табл. 4 / End of Table 4

Показатель / Indicator	Полная выборка стран / Full sample of countries	Страны с высоким подушевым ВВП / Countries with high GDP per capita	Страны со средним подушевым ВВП / Countries with medium GDP per capita
Государственные расходы, отношение к ВВП / State expenditures, in relation to GDP	0.3221 (0.1365) **	0.5016 (0.2102) **	0.2267 (0.1592)
Количество наблюдений (N) / Number of observations	624	161	344
Коэффициент детерминации (R ²) / Determination coefficient (R ²)	0.1960	0.2160	0.3393

Примечания: оценки коэффициентов округлены до четырех знаков после запятой, стандартные ошибки показаны (в скобках). *, ** и *** означают значимость на 10%, 5% и 1%-ном уровнях соответственно. Оценки константы в таблице не приведены. Выбор в пользу модели с фиксированными эффектами был сделан на основе теста Хаусмана, проведенного с помощью встроенного инструмента статистического пакета *Gretl*. Низкие *p*-значения тестовой статистики Хаусмана свидетельствуют против гипотезы об адекватности модели со случайными эффектами и указывают на необходимость построения модели с фиксированными эффектами. В данном случае расчетное *p*-значение тестовой статистики оказалось равным 0,0005, что, безусловно, свидетельствует в пользу модели с фиксированными эффектами.

Note: coefficient estimates are rounded to four decimal places; standard errors are shown (in parentheses). *, **, and *** denote significance at the 10%, 5%, and 1% levels, respectively. Estimates of the constant are not shown in the Table. The fixed-effects model was chosen based on the Hausman test conducted using the built-in tool of the *Gretl* statistical package. Low *p*-values of the Hausman test statistic indicate against the hypothesis of adequacy of the random-effects model and point to the necessity of building a fixed-effects model. In this case, the calculated *p*-value of the test statistic was equal to 0.0005, which is certainly in favor of the fixed-effects model.

Источник: составлено авторами на основе International Monetary Fund^{19, 20}, World Bank²¹; расчет выполнен в статистическом пакете *SPSS*.

Source: compiled by the authors based on International Monetary Fund data^{19, 20}; World Bank data²¹; the calculation was performed in the *SPSS* statistical package.

Обсуждение

Различные инструменты количественных исследований привели к разным результатам. Корреляционный анализ не выявил высокого уровня корреляции между рассматриваемыми показателями уровня субсидирования и баланса текущих операций, но, несмотря на это, связь параметров статистически значима. При этом эконометрическое моделирование с использованием панельной регрессии показало отсутствие статистически значимой связи между субсидированием экономики и состоянием счета текущих операций.

Полученные в рамках данного исследования результаты о связи баланса текущих операций с другими макроэкономическими показателями соотносятся с результатами ранее опубликованных исследований. Как и в работе Ali Abbas с соавторами (2011), статистически значимой и устойчивой оказывается положительная связь между показателями фискального баланса и баланса текущих операций. Одно из теоретических объяснений этой зависимости заключается в том, что дефицит бюджета ассоциируется с увеличением потребительских расходов, что, в свою очередь, приводит к увеличению импорта (Alleune et al., 2011). Аналогичными соображениями может объясняться и положительная связь относительного дохода с балансом текущих операций, которая, впрочем, не подтверждается на выборке стран со средним уровнем душевого

¹⁹ International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

²⁰ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

²¹ World Bank. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

ВВП. Это доказывает важность учета при моделировании баланса текущих операций не только уровня дохода, но и показателей равномерности его распределения (Behringer & Van Treeck, 2018). Более подробно изучение этого аспекта выходит за рамки данной работы и является одним из перспективных направлений для дальнейших исследований.

В исследовании также подтверждена статистически значимая связь баланса текущих операций с еще двумя важными факторами: индексом условий торговли (положительная связь во всех трех моделях) и реальным обменным курсом (отрицательная связь в двух из трех моделей). В отношении индекса условий торговли, рассчитываемого как соотношение цен экспорта и импорта, полученный результат является ожидаемым и соотносится с консенсусной точкой зрения, согласно которой ухудшение условий торговли приводит к сокращению текущих доходов и совокупных сбережений, что в итоге приведет к ухудшению баланса текущих операций (Altayligil & Çetrez, 2020; Aristovnik, 2006). Что касается реального обменного курса национальных валют, то его отрицательная связь с балансом текущих операций ранее подтверждалось в эмпирических работах по различным группам стран, в том числе в недавнем исследовании по странам АСЕАН (Anwar et al., 2023). Теоретическим обоснованием этого эффекта является так называемое условие Маршалла – Лернера, согласно которому обесценивание или девальвация обменного курса в итоге приводит к чистому улучшению торгового баланса при условии достаточно высокой эластичности спроса по экспорту и (или) по импорту (Bahmani et al., 2013).

Во всех перечисленных выше исследованиях, несмотря на пересекающиеся с данной работой наборы переменных, в качестве факторов, потенциально связанных с балансом текущих операций, не использовались показатели уровня субсидирования в национальных экономиках. Полученные результаты в части отсутствия значимой связи этого фактора с балансом текущих операций формируют новизну данного исследования. Исходя из этих результатов, можно заключить, что сами по себе средства, выделяемые на субсидии и трансферы, не приводят к улучшению баланса текущих операций и снижению импортозависимости.

Доступный уровень детализации макроэкономической статистики не позволяет детализировать меры поддержки, а использованная в рамках настоящего исследования категория «субсидии и прочие трансферы» достаточно широкая и включает в себя, например, трансферы другим государствам.

Даже более высокая детализация, доступная по отдельным государствам и позволяющая выделить объем субсидий, тем не менее не позволяет в сопоставимом между государствами виде собрать характеристики программ субсидирования (критерии выбора отраслей, ключевые показатели эффективности (КПЭ), субсидируемые статьи затрат), что не позволяет, например, группировать страны по типам программ субсидирования с целью выявления их эффективности и специфики.

Тем не менее на основе использованной выше страновой статистики представляется возможным составить список лидеров среди стран по уровню субсидирования – в табл. 5 представлены крупнейшие по среднему уровню субсидирования в 2013–2022 гг. 20 стран в мире.

Из 20 представленных в табл. 5 стран шесть – это страны, относящиеся также к числу 20 стран с наиболее высоким показателем среднего в 2013–2022 гг. ВВП на душу населения (с учетом ППС): Германия, Австрия, Швеция, Нидерланды, Норвегия, Швейцария.

В целом среди представленных стран преобладают развитые западные страны. Но среди рассматриваемых государств также присутствуют страны БРИКС – Бразилия (позиция 11) и приостановившая свою заявку на участие в объединении Аргентина (позиция 14). Важно также, что статистика по уровню субсидирования в Китае вовсе отсутствует среди данных Международного валютного фонда и Всемирного банка – такая статистика доступна только для 142 стран (около 72 % от всех охваченных статистикой Международного валютного фонда стран и территорий), при этом для большинства стран значения представлены не для всех лет в рассматриваемом периоде с 2013 по 2022 г., что является существенным ограничением в количественном анализе.

Для целей более детального изучения механизмов субсидирования в различных странах и их эффективности необходимо также применение качественных методов, таких как контент-анализ и нарративный анализ, в частности. В дальнейшей работе планируется использование инструментария качественного анализа и сопоставление с выводами количественного анализа настоящего исследования.

Крупнейшие 20 стран в мире по среднему уровню субсидирования в 2013–2022 гг.
Table 5. World's top 20 countries by the average level of subsidizing in 2013–2022

№	Страна / Country	Субсидии и прочие трансферы (% от ВВП, среднее 2013–2022) / Subsidies and other transfers (% of GDP, average of 2013–2022)
1	Бельгия / Belgium	45,21
2	Германия / Germany	38,21
3	Австрия / Austria	38,11
4	Франция / France	36,99
5	Испания / Spain	35,78
6	Швеция / Sweden	35,49
7	Нидерланды / the Netherlands	35,20
8	Норвегия / Norway	31,32
9	Канада / Canada	30,24
10	Финляндия / Finland	29,40
11	Бразилия / Brasil	28,21
12	Сербия / Serbia	27,71
13	Япония / Japan	27,25
14	Аргентина / Argentina	26,57
15	Украина / Ukraine	26,57
16	Австралия / Australia	26,35
17	Беларусь / Belarus	25,70
18	Эстония / Estonia	25,48
19	Италия / Italy	25,07
20	Швейцария / Switzerland	24,93

Источник: составлено авторами на основе International Monetary Fund^{22, 23}.

Source: compiled by the authors based on International Monetary Fund data^{22, 23}.

Заключение

Как мы видим по результатам нашего исследования, проблематика обеспечения технологического суверенитета и роль субсидий в реализации целей научно-технологического развития является одной из самых злободневных не только в общественно-политическом, но и в академическом дискурсе. Это подтверждает, в частности, проведенный анализ частотности применения термина «субсидия» на разных языках, а также резко выросшее число форумов и обсуждений по данной тематике в России. Одним из самых типичных инструментов промышленной политики является субсидирование производства значимых для конкретной страны товаров.

²² International Monetary Fund. (2023). World Economic Outlook database. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WEO/WEO-Database/2023/WEOOct2023all.ashx>

²³ International Monetary Fund. (2024). World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Проведенный анализ макроэкономической статистики позволил, с одной стороны, показать фрагментированность данных МВФ и Всемирного банка, поскольку статистика по одному из мировых технологических лидеров отсутствует.

С другой стороны, отмеченные недостатки исключительного анализа макроэкономической статистики требуют дальнейших исследований в части спецификации субсидий как инструментов, способствующих достижению целей научно-технологического развития, в частности с помощью методологии нарративного анализа (Вольчик, Маслюкова, 2023; Цыганков и др., 2024).

Цель исследования по оценке взаимосвязи субсидий и баланса текущих операций была достигнута путем оценки коэффициентов корреляции и построения панельной регрессионной модели на выборке, охватывающей большинство стран мира. Корреляционный анализ показал существование небольшой (коэффициент корреляции $\sim 0,25$), но статистически значимой связи между средним долгосрочным уровнем субсидий и средним долгосрочным уровнем баланса текущих операций. При этом построение панельной регрессии показало, что уровень субсидирования статистически незначим, что не позволяет подтвердить основную гипотезу данного исследования.

За счет проведенного анализа роли субсидий в реализации целей экономического развития результаты исследования дают основу для более полного понимания инструментов обеспечения технологического суверенитета и могут быть полезны специалистам в области промышленной политики, а модификации построенной регрессионной модели могут быть использованы в дальнейших исследованиях факторов баланса текущих операций. Также результаты исследования обуславливают целесообразность применения качественных методов для дальнейших исследований роли субсидий в обеспечении технологического суверенитета страны.

Список литературы

- Байдаров, Д. Ю., Файков, Д. Ю. (2023). На пути к технологическому суверенитету: теоретические подходы, практика, предложения. *Экономическое возрождение России*, 1(75), 67–82. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-1-75-67-82>
- Безруков, А. О., Байдаров, Д. Ю., Файков, Д. Ю. (2024). Технологическое лидерство государства: концептуальное понимание и механизмы формирования. *Экономическое возрождение России*, 1(79), 75–89. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-1-79-75-89>
- Вольчик, В. В., Маслюкова, Е. В. (2023). Нарративы о российской инновационной системе в средствах массовой информации. *Terra Economicus*, 21(4), 25–37. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-4-25-37>
- Вольчик, В. В., Цыганков, С. С., Маскаев, А. И. (2023). Эволюция национальных инновационных систем США, Великобритании, Китая и Ирана. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*, 16(3), 284–301. <https://doi.org/10.15838/esc.2023.3.87.15>
- Гавритухин, А. В., Иванова, Н. И. (2023). Особенности развития российско-китайских внешнеэкономических отношений в 2019–2023 гг. *Экономические отношения*, 13(4), 819–830. <https://doi.org/10.18334/eo.13.4.119250>
- Гареев, Т. Р. (2023). Технологический суверенитет: от концептуальных противоречий к практической реализации. *Terra Economicus*, 21(4), 38–54. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-4-38-54>
- Гегечкори, И. М. (2022). Экономические санкции против Российской Федерации и внешнеэкономическая безопасность: вызовы и угрозы. *Аудиторские ведомости*, 1, 97–100.
- Дементьев, В. Е. (2023). Технологический суверенитет и приоритеты локализации производства. *Terra Economicus*, 21(1), 6–18. <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-1-6-18>
- Караянис, Н., Шерих, М., Эльснер, В. (2022). Особенности китайской модели «государства развития». *Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики)*, 13(1), 6–19. <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2022.13.1.006-019>
- Качанова, Л. С., Марченко, А. И. (2023). Развитие импорта продукции машиностроения из Китайской Народной Республики при обеспечении экономической безопасности государства. *Экономика и бизнес: теория и практика*, 6-1(100), 173–176.
- Курбатова, М. В., Саблин, К. С. (2012). Институты развития и квазиинституты развития в российской экономике. *Terra Economicus*, 10(3), 22–38.
- Левин, С. Н., Саблин, К. С. (2021). Догоняющее развитие vs. опережающее развитие: от теоретических моделей к практикам государства развития. *Journal of Economic Regulation*, 12(4), 60–70. <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2021.12.4.060-070>
- Ленчук, Е. Б. (2021). Россия в мировом процессе научно-технологического развития. *Контурь глобальных трансформаций: политика, экономика, право*, 14(4), 72–91. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-4-5>

- Ленчук, Е. Б. (2022). Научно-технологическое развитие как стратегический национальный приоритет России. *Экономическое возрождение России*, 1(71), 58–65. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-58-65>
- Тимофеев, И. Н. (2022). Политика санкций против России: новый этап. *Журнал Новой экономической ассоциации*, 3, 198–206. <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-55-3-11>
- Узун, В. Я. (2012). Особенности господдержки сельского хозяйства в России. *Экономика сельского хозяйства России*, 7, 57–64.
- Хайруллина, О. И. (2012). Государственные субсидии в сельском хозяйстве: бухгалтерский учет и налогообложение. *Международный бухгалтерский учет*, 10, 19–26.
- Цыганков, С. С., Маскаев, А. И., Вольчик, В. В. (2024). Государственные закупки и инновационная политика в России: взгляд со стороны нарративной экономики. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(1), 24–35. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.1.24-35>
- Экономика научно-технологического прорыва и суверенитета: научный доклад.* (2024). Межведомственная рабочая группа по технологическому развитию при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию; Институт исследований и экспертизы ВЭБ. Москва: РУДН.
- Юревич, М. А. (2023). Технологический суверенитет России: понятие, измерение, возможность достижения. *Вопросы теоретической экономики*, 4, 7–21. https://doi.org/10.52342/2587-7666vte_2023_4_7_21
- Ali Abbas, S. M., Bouhga-Hagbe, J., Fatás, A., Mauro, P., & Velloso, R. C. (2011). Fiscal policy and the current account. *IMF Economic Review*, 59(4), 603–629. <https://doi.org/10.1057/imfer.2011.22>
- Alleyne, D., Lugay, B., & Dookie, M. (2011). *The relationship between fiscal and current account balances in the Caribbean*. Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Altayliligil, Y. B., & Çetrez, M. (2020) Macroeconomic, institutional and financial determinants of current account balances: a panel data assessment. *Journal of Economic Structures*, 9, 49. <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00225-1>
- Anwar, C., Suhendra, I., Ginanjar, R. A., Oktari, S., & Desmawan, D. (2023). Exchange Rate and Current Account Balance: Evidence from ASEAN-5 Countries. In *Proceedings of the International Conference on Sustainability in Technological, Environmental, Law, Management, Social and Economic Matters, ICOSTELM 2022, 4-5 November 2022*. Bandar Lampung, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.4-11-2022.2329707>
- Aristovnik, A. (2006). *The Determinants & Excessiveness of Current Account Deficits in Eastern Europe & the Former Soviet Union* (No. wp827). William Davidson Institute at the University of Michigan.
- Bahmani, M., Harvey, H., & Hegerty, S. W. (2013). Empirical tests of the Marshall-Lerner condition: a literature review. *Journal of Economic Studies*, 40(3), 411–443. <https://doi.org/10.1108/01443581311283989>
- Batdelger, T., & Kandil, M. (2011). Determinants of the current account balance in the United States. *Applied Economics*, 44(5), 653–669. <https://doi.org/10.1080/00036846.2010.518950>
- Behringer, J., & Van Treeck, T. (2018). Income distribution and the current account. *Journal of International Economics*, 114, 238–254. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.06.006>
- Branstetter, L. G., Li, G., & Ren, M. (2023). Picking winners? Government subsidies and firm productivity in China. *Journal of Comparative Economics*, 51(4), 1186–1199. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2023.06.004>
- Crespi, F., Caravella, S., Menghini, M., & Salvatori, C. (2021). European technological sovereignty: an emerging framework for policy strategy. *Intereconomics*, 56(6), 348–354. <https://doi.org/10.1007/s10272-021-1013-6>
- Edler, J., Blind, K., Kroll, H., & Schubert, T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. Defining rationales, ends and means. *Research Policy*, 52(6), 104765. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765>
- Gruber, J., & Kamin, S. (2009). Do differences in financial development explain the global pattern of current account imbalances. *Review of International Economics*, 17(4), 667–688. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2009.00842.x>
- Ott, I., & Vannuccini, S. (2023). Invention in Times of Global Challenges: A Text-Based Study of Remote Sensing and Global Public Goods. *Economies*, 11(8), 207. <https://doi.org/10.3390/economies11080207>
- Wan, Qunchao, Ye, J., Zheng, Li, Tan, Zhihong, Tang, Shiyi et al. (2023). The impact of government support and market competition on China's high-tech industry innovation efficiency as an emerging market. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, 122585. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122585>

References

- Ali Abbas, S. M., Bouhga-Hagbe, J., Fatás, A., Mauro, P., & Velloso, R. C. (2011). Fiscal policy and the current account. *IMF Economic Review*, 59(4), 603–629. <https://doi.org/10.1057/imfer.2011.22>
- Alleyne, D., Lugay, B., & Dookie, M. (2011). *The relationship between fiscal and current account balances in the Caribbean*. Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Altayliligil, Y. B., & Çetrez, M. (2020) Macroeconomic, institutional and financial determinants of current account balances: a panel data assessment. *Journal of Economic Structures*, 9, 49. <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00225-1>

- Anwar, C., Suhendra, I., Ginanjar, R. A., Oktari, S., & Desmawan, D. (2023). Exchange Rate and Current Account Balance: Evidence from ASEAN-5 Countries. In *Proceedings of the International Conference on Sustainability in Technological, Environmental, Law, Management, Social and Economic Matters, ICOSTELM 2022, 4-5 November 2022*. Bandar Lampung, Indonesia. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.4-11-2022.2329707>
- Aristovnik, A. (2006). *The Determinants & Excessiveness of Current Account Deficits in Eastern Europe & the Former Soviet Union* (No. wp827). William Davidson Institute at the University of Michigan.
- Bahmani, M., Harvey, H., & Hegerty, S. W. (2013). Empirical tests of the Marshall-Lerner condition: a literature review. *Journal of Economic Studies*, 40(3), 411–443. <https://doi.org/10.1108/01443581311283989>
- Batdelger, T., & Kandil, M. (2011). Determinants of the current account balance in the United States. *Applied Economics*, 44(5), 653–669. <https://doi.org/10.1080/00036846.2010.518950>
- Baydarov, D. Yu., & Faykov, D. Yu. (2023). Towards Technological Sovereignty: Theoretical Approaches, Practice, Suggestions. *Economic Revival of Russia*, 1(75), 67–82. (In Russ.). <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2023-1-75-67-82>
- Behringer, J., & Van Treeck, T. (2018). Income distribution and the current account. *Journal of International Economics*, 114, 238–254. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.06.006>
- Bezrukov, A. O., Baydarov, D. Yu., & Faikov, D. Yu. (2024). State Technological Leadership: Conceptual Understanding and Formation Mechanisms. *Economic Revival of Russia*, 1(79), 75–89. (In Russ.). <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-1-79-75-89>
- Branstetter, L. G., Li, G., & Ren, M. (2023). Picking winners? Government subsidies and firm productivity in China. *Journal of Comparative Economics*, 51(4), 1186–1199. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2023.06.004>
- Crespi, F., Caravella, S., Menghini, M., & Salvatori, C. (2021). European technological sovereignty: an emerging framework for policy strategy. *Intereconomics*, 56(6), 348–354. <https://doi.org/10.1007/s10272-021-1013-6>
- Dementiev, V. E. (2023). Technological sovereignty and priorities of localization of production. *Terra Economicus*, 21(1), 6–18. (In Russ.). <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-1-6-18>
- Edler, J., Blind, K., Kroll, H., & Schubert, T. (2023). Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. Defining rationales, ends and means. *Research Policy*, 52(6), 104765. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2023.104765>
- Gareev, T. R. (2023). Technological sovereignty: from conceptual contradictions to practical implementation. *Terra Economicus*, 21(4), 38–54. (In Russ.). <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-4-38-54>
- Gavritukhin, A. V., & Ivanova, N. I. (2023). Characteristics of developing Russian-Chinese foreign economic relations in 2019–2023. *Journal of International Economic Affairs*, 13(4), 819–830. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/eo.13.4.119250>
- Gegechkori, I. M. (2022). Economic sanctions against the Russian Federation and foreign economic security: challenges and threats. *Audit Journal*, 1, 97–100. (In Russ.).
- Gruber, J., & Kamin, S. (2009). Do differences in financial development explain the global pattern of current account imbalances. *Review of International Economics*, 17(4), 667–688. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9396.2009.00842.x>
- Kachanova L. S., & Marchenko A. I. (2023). Development of import of engineering products from the People's Republic of China with ensuring the economic security of the state. *Economy and Business: Theory and Practice*, 6-1(100), 173–176. (In Russ.).
- Karayanis, N., Sherich, M., & Elsner, W. (2022). Growth and Development of China: A Developmental State 'With Chinese Characteristics'. *Journal of Economic Regulation*, 13(1), 6–19. (In Russ.). <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2022.13.1.006-019>
- Khairullina, O. I. (2012). State subsidies in agriculture: accounting and taxation. *International Accounting*, 10, 19–26. (In Russ.).
- Kurbatova, M. V., & Sablin, K. S. (2012). Development institutions and development quasi-institutions in the Russian economy. *Terra Economicus*, 10(3), 22–38. (In Russ.).
- Lenchuk, E. B. (2021). Russia in the global process of scientific and technological development. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, 14(4), 72–91. (In Russ.). <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-4-5>
- Lenchuk, E. B. (2022). Scientific and technological development as a strategic national priority of Russia. *Economic Revival of Russia*, 1(71), 58–65. (In Russ.). <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-58-65>
- Levin, S. N., & Sablin, K. S. (2021). Catch-up development vs. forward-looking development: From theoretical models to developmental state practices. *Journal of Economic Regulation*, 12(4), 60–70. (In Russ.). <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2021.12.4.060-070>
- Ott, I., & Vannuccini, S. (2023). Invention in Times of Global Challenges: A Text-Based Study of Remote Sensing and Global Public Goods. *Economies*, 11(8), 207. <https://doi.org/10.3390/economies11080207>
- Timofeev, I. N. (2022). Policy of sanctions against Russia: Newest stage. *Journal of the New Economic Association*, 3, 198–206. (In Russ.). <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2022-55-3-11>
- Tsygankov, S. S., Maskaev, A. I., & Volchik, V. V. (2024). Public procurement and innovation policy in Russia: a perspective from narrative economics. *Russian Journal of Economics and Law*, 18(1), 24–35. (In Russ.). <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2024.1.24-35>
- Uzun, V. Y. (2012). Features of state support to agriculture in Russia. *Economics of Agriculture of Russia*, 7, 57–64. (In Russ.).
- Volchik, V. V., Tsygankov, S. S., & Maskaev, A. I. (2023). Evolution of national innovation systems of the United States, the United Kingdom, China and Iran. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 16(3), 284–301. (In Russ.). <https://doi.org/10.15838/esc.2023.3.87.15>
- Volchik, V., & Maslyukova, E. (2023). Narratives about the Russian innovation system in the mass media. *Terra Economicus*, 21(4), 25–37. (In Russ.). <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-4-25-37>

Wan, Qunchao, Ye, J., Zheng, Li, Tan, Zhihong, Tang, Shiyi et al. (2023). The impact of government support and market competition on China's high-tech industry innovation efficiency as an emerging market. *Technological Forecasting and Social Change*, 192, 122585. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122585>

Yurevich, M. A. (2023). Technological sovereignty of Russia: concept, measurement, possibility of achievement. *Issues of Economic Theory*, 4, 7–21. (In Russ.). https://doi.org/10.52342/2587-7666vte_2023_4_7_21

Economy of scientific-technological breakthrough and sovereignty: scientific report. (2024). Interdepartmental Working Group on Technological Development under the Government Commission for Economic Modernization and Innovative Development; VEB Institute for Research and Expertise of Bank for Development and Foreign Economic Affairs. Moscow: RUDN. (In Russ.).

Вклад авторов

Е. А. Капогузов формировал концептуальную и теоретическую части исследования, производил обзор литературы, формировал выводы и заключение.

В. А. Гордеев проводил обзор литературы, сбор и анализ данных, формировал выводы по результатам исследования, в эконометрическом анализе и интерпретации данных.

А. М. Пахалов участвовал в подготовке эмпирической базы исследования, в эконометрическом анализе и интерпретации данных.

The author's contributions

E. A. Kapoguzov formed the conceptual and theoretical parts of the study, performed literature review, and formulated conclusions.

V. A. Gordeev conducted literature review, collected and analyzed data, and formulated conclusions on the study results, in econometric analysis and data interpretation.

A. M. Pakhalov participated in the preparation of the empirical base, in econometric analysis and data interpretation.

Конфликт интересов / Conflict of Interest

Авторами не заявлен / No conflict of interest is declared by the authors

История статьи / Article history

Дата поступления / Received 27.05.2024

Дата одобрения после рецензирования / Date of approval after reviewing 30.07.2024

Дата принятия в печать / Accepted 30.07.2024